

# 川崎エコタウンの地域的環境経済システム

佐 無 田 光

## 目 次

- I 環境ビジネスと地域 ～問題の所在と方法
- II 川崎臨海部の地域的環境経済システム
- III 循環型経済社会の形成とエコタウン型地域開発方式
  - 1. 循環型経済社会と「循環ビジネス」
  - 2. エコタウン事業の展開
- IV 川崎エコタウンの地域的展開
  - 1. 川崎エコタウンと企業戦略
  - 2. 京浜臨海部の廃棄物処理・リサイクル事業
- V まとめ ～環境ビジネスの地域的条件

## I 環境ビジネスと地域 ～問題の所在と方法

1990年代、環境と経済の統合をめぐる問題に関しては、資源効率あるいはエコ効率を向上させることを軸に、企業経済を環境的に持続可能なものに変革することは可能だとする学説の展開があった<sup>(1)</sup>。これらの学説は、技術や市場システムや国家やイデオロギーの変革を通じて、欧米型資本主義社会ないし西欧型近代化を地球環境保全と両立させることを論じるエコ資本主義論 (Ecological Capitalism)<sup>(2)</sup> やエコロジー的近代化論 (Ecological Modernisation)<sup>(3)</sup> の発展とも連動してきた。

日本の経済界や行政機関においても、環境保全型経済行動を適切に評価する市場機能のビルトインによって、環境関連分野のビジネスチャンスを創出し、戦略的に「環境の維持と持続的な経済成長の両立」を実現していこうと

いう機運が高まってきた<sup>14)</sup>。並行して、環境ビジネス<sup>15)</sup>を梃子とする新しい地域開発方式が各地で散見されるようになった。これは、従来の地域開発方式が、一義的に産業と雇用を重視する立場から環境破壊程度の多寡に関わらず企業誘致を行ってきたのに対して、環境保全に寄与しながら産業が成長し地域振興に結びつくという「環境を内部化した開発論理」の要素を含んでいる点で、新しい動向である。現実の資本主義経済の中で、経済的に持続可能な形で環境保全を進めるためには、事業的手法が必要であり、また、企業努力による加速度的な技術進歩なくして環境問題の解決は考えにくい。環境改善の目標を定めて、環境ビジネスに集中的に資源を投下する戦略には一定の評価ができる。

しかし、環境ビジネスによって、環境と経済を統合したシステムに即転換するかといえば、そう簡単ではないであろう。たとえミクロ的には環境ビジネスが資源生産性を高めて資源保全に貢献し、国際レベルでも一定の成果が上がるとしても、地域レベルにおいては個別の困難な課題があるのではないか。これが本稿の基本的な問題設定である。産業は、地域的に交通や土地や社会など多様な要素と密接な関連を持って存在する。環境破壊を引き起こしてきた過去の地域構造の上に、産業論的観点からだけで環境ビジネスを成立させようとしても、他の地域的要素が環境破壊的な構造のままでは、その影響を受けて環境ビジネス自体が環境保全的に機能しない、という転換期ゆえの問題が起こりうるのではないか。

また、環境保全の便益と経済的なコストはある地域に偏り、環境のコストと経済的便益は別の地域に集中するというように、環境と経済のコストと便益が地域的に一致しない問題も考えられる。いわば、これまでは、地球環境保全のために、環境・資源の利用の「効率性」を高めていくことが議論されていたわけであるが、環境・資源の「分配」の問題に焦点を当てるならば、そこには地域的な視点が欠かせなくなる。

こうした地域固有の問題を解明するために、地域的環境経済システム論というアプローチを仮說的に考えたい。図1に概略を示す。このアプローチでは、地域の環境と経済を総合的に把握するために、地域社会の生命的文化的豊かさを基礎づける環境経済システム（自然条件－物的設備－社会組織）に

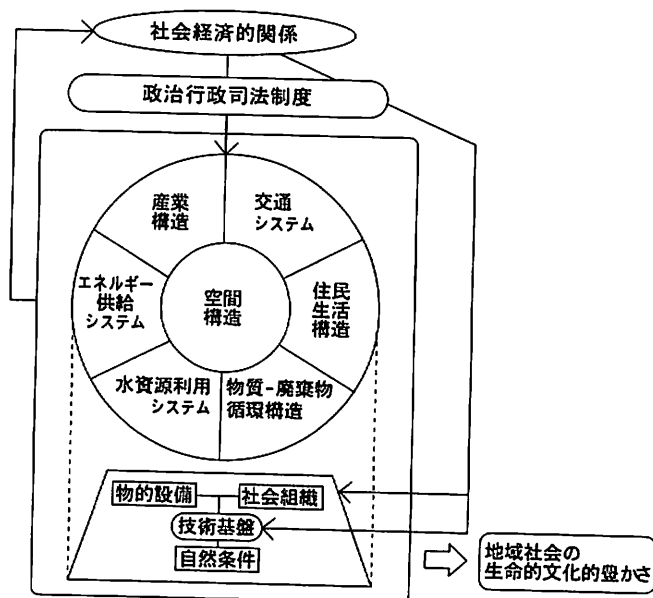


図1 地域的環境経済システム

焦点を当てる。地域における環境経済システムは、地域的な自然条件を基礎に、その時代ごとの技術基盤に立脚して構築された固有の物的設備を、慣習的制度的要素を含む社会的な組織で運用されることによって機能している。地域的環境経済システムの各要素は、相互に密接な連関性のある、空間構造、産業構造、交通システム、エネルギー供給システム、水資源利用システム、物質資源-廃棄物循環構造、住民生活構造という社会経済のサブシステムによって結合される。なかでも空間構造は、それぞれのサブシステムの作用を空間的に結びつける重要な媒体システムである。

地域の環境経済システムは、人間の主体的選択行動が基礎にあるので、単なる物理的関係に収まらない。サブシステムの連関性の背後には地域の社会経済的關係が存在し、固有の政治行政司法制度を媒介して地域の利害関係がシステムに反映される。諸システムの物理的諸関係と政治経済的諸関係を相互規定的にとらえるところに、このアプローチの特徴がある。こうしたシステム全体によって、地域の環境資源の蓄積と配分のあり方が歴史的に形成さ

れてくる。

地域的環境経済システムは、空間的に閉じられたシステムではないが、一定の空間範囲の場で、政治経済的物理的な一種のフィードバックメカニズムを内在し、その動態的な作用によって維持される。しかし、経済的危機や環境的危機などの様々な内的外的要因を受けて、フィードバックメカニズムは動的に変化し、それまでと全く異なる秩序に移行する場合もあれば、逆にシステムの構造を強化する場合もある。いかなる条件の下で、システムがどのように転化するのかということが、このアプローチの焦点である。

地域的環境経済システムのアプローチを採ることによって、地域という場において経済と環境とを一体的動態的に把握し、環境ビジネスの持つ地域的方向性を解明することが可能になると考える。ある地域では、環境ビジネスが市民のための環境を促進し、他の地域では、環境ビジネスが市民のための環境を停滞させるかもしれない。その違いはいったい何によって生じるのか。

本稿では、川崎エコタウンを事例として分析する。日本では環境と経済の統合を「循環型経済社会」<sup>(6)</sup> という形で進めようとしている。この「循環型経済社会」の具体的実験の場がエコタウンである。川崎市は北九州市と並んでもっとも早くからエコタウンの取組を進めてきた先行地域であり、同時に首都圏に位置するため、国家レベルの計画の影響を最大限に色濃く反映する。したがって、「循環型経済社会」の形成という国家戦略が、地域レベルでいかに現れるかを検証し、一般的教訓を学ぶには、最適の地域であると想定される。

- (1) ワイツゼッカーのエコロジー的税制改革論を端緒として（ワイツゼッカー[1990]）、公共政策等を通じて市場にエコロジー的の真実を反映させ資源生産性を革命的に上昇させていくアプローチを構想するファクターXの議論（ブレーク[1994]、ワイツゼッカー他[1995]）、産業間における廃棄物・資源の有機的連関など経営論アプローチを重視した産業エコロジーやゼロ・エミッション論（Graedel & Allenby[1995]、Ayres[1996]、Capra & Pauli[1995]）、環境経営と競争力を両立させるために経済界のリーダーシップを促すエコ効率論（Desimone & Popoff[1997]）などがある。これらの学説は、公共政策論を重視するか、経営論を重視するかの違いはあるが、資源生産性あるいは資源循環を高めることによって、エコロジーとビジネスは両立可能だとする点で共通している。
- (2) ワイツゼッカー他[1995] など

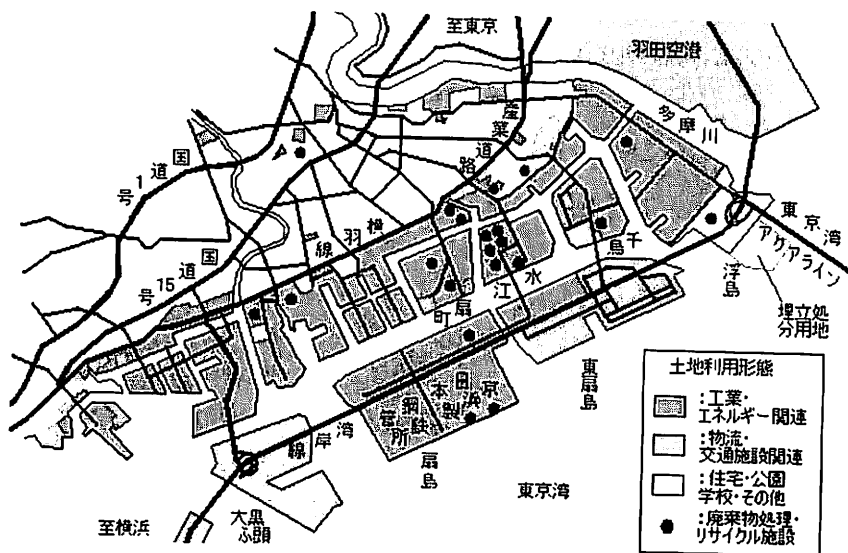


図2 京浜臨海部の土地利用と主要道路（2001年）

- (3) Mol & Sonnenfeld [2000] など
- (4) 通商産業省環境立地局編 [2000] など
- (5) 本稿では、「環境ビジネス」を、環境改善に寄与する営利的事業の総称と定義しておく。なお、通商産業省（現経済産業省）の産業構造審議会は、「環境産業」の範囲を「環境負荷の低減に貢献できる可能性がある産業活動分野」として、(1)環境支援関連分野、(2)廃棄物処理・リサイクル関連分野、(3)環境修復・環境創造関連分野、(4)環境調和型エネルギー関連分野、(5)環境調和型製品関連分野、(6)環境調和型生産プロセス関連分野の6つに分類している（通商産業省環境立地局編 [1994]）。また、とくに循環型経済システムの担い手となる民間主体の「循環ビジネス」を戦略的に位置づけ、(1)環境の産業化（環境制約・資源制約への対応を通じた市場価値の創造）、(2)産業の環境化（事業活動への環境制約・資源制約への対応のビルトイン）、(3)環境負荷の低減に貢献できる可能性のある新たなビジネスモデルの3つをその範囲としている（産業構造審議会 [2002]）。
- (6) 「循環型社会」「循環型経済」「循環型経済システム」などの書かれ方もあるが、本稿では「循環型経済社会」で統一しておく。

## II 川崎臨海部の地域的環境経済システム

川崎エコタウンの舞台となる川崎臨海部<sup>(7)</sup>は、首都東京の傍ら京浜工業地帯の一郭をなす。図2に、川崎臨海部を含む京浜臨海部の土地利用状況を示す。川崎臨海部の臨港地区2053haのうち、81%が工業専用地域に指定されている工業港区であり、18%が商港区、残りのわずか1%が公園・緑地としての修景厚生区である。元来海辺という地域の共同財産たる環境資源の豊かな地域であるにもかかわらず、一般市民が許可なしに立ち入ることのできない場所が大部分を占めている。

経済活動が求める埋立開発圧力と市民運動の環境保全要求、2つの力の拮抗関係が世界の大都市圏臨海部に見られる事実であるが、日本の大都市圏臨海部の現状は、共通して、あたかも拮抗力が作用していないかのように、ほとんど人工海岸で埋め尽くされた特異な形状をしているという指摘がある(中村[2001a])。なぜこうした臨海部の形状が形成・維持されたのか、地域的環境経済システムの観点から、川崎臨海部の特徴を見ていこう(図3)。

埋立地の工業用地に立地しているのは、ほとんどが鉄鋼・金属・石油精製・石油化学などの大型装置設備を有する素材関連の事業所や、発電所や燃料備蓄などエネルギー関連の事業所、造船・自動車・重機など機械製造業の事業所である<sup>(8)</sup>。首都圏の消費需要や教育レベルの高い労働力供給、港湾・用地・用水等の産業インフラの集中、隣接する事業所間の中間財取引などを背景に、国家的な立地誘導政策が後押しし、大規模事業施設が集中立地して、用地・港湾・水資源・大気環境などの地域資源を独占的に利用してきた。こうした大都市近辺の装置型重化学工業コンビナートは、資源利用と環境負荷に占める比重の大きさに比べて、付加価値・雇用・事業税等経済効果が低く、地域産業との連関に乏しいことが、すでに1970年代の研究から明らかにされている(宮本編[1977])。

大規模な素材・エネルギー事業所の集中的な立地によって、臨海部地域には膨大な物流需要が生じる。川崎臨海部には、港湾・鉄道・道路といった交通インフラ設備が産業立地と相前後して集中的に整備された。大都市圏域である川崎では、工業専用地域に近接するすぐ陸側に住宅街・商業地域が広がっ

ている。工場地区における集中的な排煙、臨海部で発着する大量の物流自動車の排ガス、幹線道路を利用する通過交通が複合し、川崎に深刻な大気汚染公害を引き起こしてきた<sup>(9)</sup>。図2を見ると、臨海部の工場施設に出入りする自動車交通が、ほとんど必ず、工業地区と住宅地区の境目を走る産業道路を経由しなければならない構造になっていることがわかる（扇島では、首都高速湾岸線へのアクセスができない）。産業道路においては貨物車率が70%に達している。この産業道路・首都高速横羽線沿道を中心に環境汚染圧力が集中し、幹線道路に囲まれた住宅街に面的に大気汚染区域が広がっている（永井 [2002]）。

深刻な大気汚染被害に対し、喘息患者や住民、労働者の運動が広がり、革新市政のもと、公害対策に一定の進展が見られたのが1970年代である。この時期、設備更新期を迎えた臨海部の立地企業は、公害対策とあわせて、臨海部沖合の埋立地に設備の集約化・近代化・合理化を進めた。日本鋼管は、高炉スラグの捨て場であり原料ヤードとして使用していた扇島地先515haを埋め立て、ここに京浜製鉄所の主力部門を移転し設備を統合・合理化した。神奈川県、横浜市、川崎市の要求もあり、公害対策に加え、徹底した省エネルギー対策がはかられた。同じく東京電力は、東扇島埋立地の一部約42haの分譲申請を行い、新火力発電所を併設したLNG燃料基地を建設した。公害対策としての火力発電所移転、市内電力需要に見合う設備能力の確保、ナフサからLNGへの燃料転換（硫黄分が少なくSOx、煤塵の排出抑制につながる）の3つが、用地分譲の根拠とされた。川崎市は企業の移転跡地に工業団地を造成し、公害対策としての住工混在の解消、および、中小下請け企業の合理化・系列再編を目的として、市街地から環境汚染型事業者の移転・立地を誘導した。

こうして、川崎臨海部では住工分離が進行し、海側に生産機能の集約化が進むこととなった。汚染公害は部分的には改善したが臨海アメニティは川崎市民にとってますます縁遠いものになった。しかも、公害汚染源を「遠隔化」する政策は、汚染発生源を工場から自動車に移し替えてきた。窒素酸化物濃度の測定値は市の目標値を全くクリアできていない。特に自動車排ガス測定所の数値は深刻な水準である。

表1 川崎市における市民の関心とニーズ

設 問	1 位	2 位	3 位	項目数	回答数	調査年
全 般 的 関 心 事	健 康 64.4%	趣味娯楽 45.6%	家 族 44.6%	16	複数	1997～2001 平 均
市 政 に 対 する 要 望	老人施策 47.6%	公 害 46%	救急医療体制 43.6%	34	複数	1997～2001 平 均
関心のある 環 境 問 題	自動車排ガス 61.7%	水質汚濁 60.2%	ダイオキシン 58.6%	13	複数	2000年調査
環境施策の 要 望	ダイオキシン 55.7%	自動車排ガス 55.5%	工場排煙 53.5%	17	複数	2000年調査
臨海部の 認 知 度	知っている 65%	知らない 31.5%		2	1つ	2001年調査
臨海部の イ メ ー ジ	工場 43.7% コンビナート 16.1%	道路 16.3%	公害 11.8% 6位（臨海 公園 5.5%）	7	1つ	2001年調査
臨海部に 欲しい施設	公 園 28%	アミュー ズメント 16.5%	ショッピング 12.3% スポーツ文化 12.3%	9	1つ	2001年調査
臨海部の 将 来 像	複合的な土地 利用（住宅・ 公園・工場・ オフィス・ア ミューズメント施設 等） 36.5%	市民が親し めるゾーン の形成 34.5%	港を中心と した物流機 能の充実 7%	5	1つ	2001年調査

資料：川崎市市民局「川崎市民意識実態調査」各年版より作成

臨海部における産業・交通インフラの整備や公共・民間による大規模工事は、素材製品の大口の最終需要先となるが、一方で、大量の残土や廃棄物を発生させる。東扇島・浮島の埋立事業（合計約610ha）の埋立容積は合計で東京ドーム27杯分の3420万 $\text{m}^3$ （今後の埋立計画を含む）に及ぶ。内訳は、港湾の浚渫土砂が48%、公共・民間工事の建設残土・廃棄物が46%、残りは一般廃棄物の焼却残渣や中小事業者の産業廃棄物などである。

旧建設省は、埋立用地を利用して新たな広域交通網の整備を推進し、臨海部にはますます高度な交通機能が蓄積されてきた。東京湾岸道路（94年開通）、東京湾横断道路（97年開通）、大型船舶用バース（98年完成）などを利用した物流産業の立地・誘致が進められ、臨海部の交通需要は全体として継続的



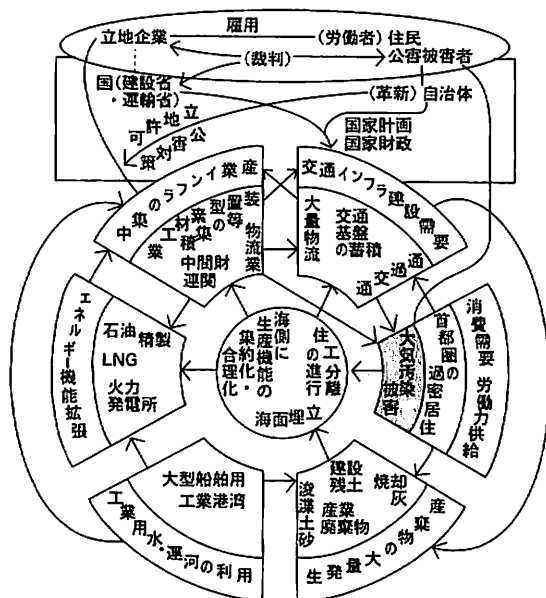


図3 川崎臨海部の地域的環境経済システム (1970's~80's)

に高まる傾向にあった。

市民意識調査を見ると(表1),川崎市民は福祉・医療とともに健全な大気環境と臨海のアメニティに高いニーズを持つことがわかる。しかしながら,川崎臨海部の歴史はこれに反して,海側に埋立地を拡大しながら常に市民のアクセスしにくい企業占有・汚染源集約区域を作り出し,大気汚染排出層を拡大再生産していく地域的環境経済システムを構築してきた(図3)。産業・エネルギー・交通機能の相乗的集積が,このシステムの核であり,港湾の拡張・首都圏の大量消費需要・海面埋立を媒介にして,機能を海側に再蓄積する形で大きくフィードバックしていた。システムの主な推進力は,臨海部に立地する企業の個別利害と国家的な計画・財政であったが,システムの性質からフィードバックの過程で環境汚染被害を累積し,それがシステムの“ゆらぎ”となって,対抗軸としての市民運動を活性化させた。このとき地域の選択次第でシステム転換の可能性があったはずだが,市民運動を受けた自治体行政は,公害対策と産業経済のバランスをとろうとして住工分離を進め,

むしろ臨海部を市民から遠ざける地域構造の強化に寄与する結果となった。

この成長システムの下では、個別の排ガス削減努力は、地域の経済活動全体の拡大によって、すぐに相殺されてしまう。土地、水資源、大気資源、エネルギー・交通といった地域資源の所有・利用は、地元住民よりも、立地企業と地域外利用者に優先的に大きく配分され、臨海部は工場・コンビナートと道路のための空間であり、市民的関心とは乖離した存在であるという市民意識が形成されてきた。表1にあるように、川崎市に臨海部があることを知らない川崎市民が実に31.5%もいるのが現状である。

以上明らかにしたような川崎臨海部の地域的環境経済システムの上に、川崎エコタウンが形成されてくるわけであるが、その前に国家レベルでの循環型経済社会への取組動向を整理しておこう。

- (7) 川崎臨海部が示す地域は、狭義には川崎区産業道路以南の地域を指し、広義には東海道線から産業道路までの「既成市街地」を含む。本稿では、特別にことわらない限り、狭義の意味での「臨海部」を使用する。京浜臨海部とした場合は、川崎臨海部に加え、横浜市鶴見区・神奈川区における産業道路以南の地域を含む。
- (8) 川崎臨海部における工業利用のための海浜埋立は、1913年浅野総一郎の埋立事業に始まる。浅野セメントは、東京・深川でセメント工場を運営していたが、地元住民の公害反対運動が本格化したことにより、工場移転を余儀なくされ、川崎地先海面の埋立および工場移転計画を実施した。川崎でも地元の立地反対運動があったが、強引な漁業権放棄プロセスを採り、反対運動は次第に沈静化に至ったとされている（香川〔1996〕、除本〔2002〕）。なぜ他の地域では工場立地が断念され、川崎では貫徹されたのか。本稿では、主に1970年代以降における川崎臨海部の地域的環境経済システムを扱っているが、当然それは、1970年代以前に形成されたシステムを受け継いでいる。地域的環境経済システムの動態に貫かれている地域の制度的調整の特徴をより解明するためには、システムの黎明（転換）期～確立期の詳しい歴史分析が必要になろう。
- (9) 一向に改善しない大気汚染問題に対して、喘息病に苦しむ公害被害者らは、1982年から四次にわたって、国、首都高速道路公団、14の臨海部立地企業を相手取り、川崎公害訴訟を提訴した。1996年には、企業が大気汚染による健康被害を認め損害賠償に応じる和解が成立し、1999年には前年の勝訴判決を受けて国・道路公団との和解も成立した。被害者の長年にわたる裁判闘争によって、ようやく本格的な自動車排ガス対策への展望が開かれ始めているが、依然として厳しい大気環境水準が続いているのが現状である。

### Ⅲ 循環型経済社会の形成とエコタウン型地域開発方式

#### 1. 循環型経済社会と「循環ビジネス」

国家レベルで循環型経済社会の形成が意識され始めたのは1990年代初頭である。1991年に廃棄物処理法が改正され、再生資源利用促進法（リサイクル法）が制定された。当初は旧厚生省・環境庁サイド主導の廃棄物対策の規制的対応であったが、次第に産業行政としても環境対策をコストとしてだけではなくビジネスとしても考えていこうという考え方が強まってきた。1994年、当時の通商産業省産業構造審議会の地球環境部会報告書である『産業環境ビジョン』において、環境産業には15兆円規模の市場があり（うち廃棄物リサイクル関連11兆円）、2010年に35兆円（同23兆円）の規模にまで成長するとの見込みが示された。これを受けて、政府は、21世紀に成長が期待される産業分野の1つとして環境関連産業を位置づけ（「経済構造の変革と創造のためのプログラム」1996年閣議決定）、本格的に創出戦略を練り始めた。

通産省は、1997年、国連大学のパウリらが提唱した「ゼロ・エミッション」のアイデアを借りて、リサイクル関係施設等の整備事業に50%の補助を行う「エコタウン事業」を創設した。エコタウン事業の目的は、①個々の地域におけるこれまでの産業蓄積を活かした環境産業の振興を通じた地域振興、および②地域における資源循環型社会の構築を目指した産業、公共部門、消費者を包含した総合的な環境調和型システムの構築であると説明されている。エコタウン事業は、環境産業の補助・育成をはかろうと考えていた通産省サイドと、廃棄物・リサイクル法制の受け皿づくりを求める厚生省・環境庁サイドの事情が合致して始まった事業であるといえる。

1999年、産業構造審議会地球環境部会および廃棄物リサイクル部会の報告書『循環経済ビジョン』になると、産業政策領域の戦略として循環型経済社会を位置づけるという方向性がより明確になってくる。「わが国における環境関連産業の進展は、新たな産業技術の進展等を伴うものであり、素材・製品のライフサイクル全体における環境負荷を極小化するための技術の確立や環境配慮型の素材・製品の提供等を通じて環境への対応を先取りすることは、企業の競争力強化や新規産業フロンティアの開拓に繋がるものである」（『循

『環境経済ビジョン』p. 25)。1998年の家電リサイクル法制定に加え、2000年に入って急展開したリサイクル法制（循環型社会形成推進基本法制定、廃棄物処理法改正、再生資源利用促進法改正＝資源有効利用促進法、建設資材リサイクル法制定、食品リサイクル法制定、グリーン購入法制定）は、廃棄物政策体系の整備というだけでなく、リサイクルビジネス育成のための制度を整備する需要サイドの産業政策と見ることもできる。回収事業や不法投棄の取締りなど収益性の弱い領域に自治体責任を取り入れる（実質的なリサイクル産業補助制度）など、事業の実現性を意識して法制度が整備されている。

2002年段階では、環境関連産業一般ではなく、より明確に「循環ビジネス」に焦点を定めるようになった（脚注(5)参照）。産業構造審議会の「循環ビジネスの自立的発展を目指して（中間とりまとめ）」によると、2002年の環境産業規模は48兆円（うち廃棄物リサイクル関連41兆円）であり、（2010年には67兆円（同54兆円）になると推定されている。1994年時点の予想（2010年35兆円）を大きく超えて環境ビジネスが伸張していることがうかがえる。

この間、日本経済団体連合会（経団連）の政府に対する要求も変化してきた。1996年に発表された「循環型社会の構築に向けた課題－廃棄物対策の促進に向けて－」では、排出削減・リサイクルの自主的取組、公共関与の推進、処理施設設置手続の全国統一的運用、不法投棄対策などが主張されている。廃棄物政策をより柔軟化効率化して産業界の負担を減らして欲しいという要求である。これに対して2002年に発表された「循環型社会の着実な進展に向けて」では、リサイクル促進のための廃棄物の定義変更、一廃・産廃区分の改定、事業・施設許可の簡素化を要求している。廃棄物リサイクル分野に対して、より民間が事業参入しやすいように制度を整備して欲しいという要求に変わってきている<sup>10)</sup>。

廃棄物処理・リサイクルが有望な新規事業領域というだけでなく、資源コスト・廃棄物処理コストの削減、環境対策の効率化を行うことは、企業の経費削減に貢献し、利益の源泉になりうるということが、大手のメーカーを中心に常識として広まりつつある。これによって、循環型経済社会の実現に対する反対が薄れてきたことが、一連の政策の背景にある。環境経営を進める企業に不利益を与えないように、環境ダンピング（不十分な環境対策によっ

て低価格の製品・サービスを提供し社会的に不当な利益を得る行為)を取り締まる法制度を大手企業は求めている。

1997年に経団連は、産業廃棄物最終処分量を2005年度に2100万t(1990年度比65%減)、2010年度に1500万t(同75%減)とするという自主行動計画を設定したが、2000年段階で、最終処分量実績1988万t(1990年度比67%減)とすでに2005年の目標を下回っていることが報告されている。自主報告に基づく数値であり、完全に信頼はできないが、90年代後半にある程度大手企業が廃棄物対策を進めた局面が現実にあったと見られる。旧厚生省～環境省のデータでも、1995年度の産業廃棄物最終処理分6900万t(排出量の17.5%)に対して、1999年度には、5000万t(12%)に縮減している<sup>(11)</sup>。いまや日本の産業界の主流は、循環型経済社会推進派であると見られる。

こうして、日本では、サステナブル・ディベロップメント時代の環境と経済の統合に向けて、「循環型経済社会」を国の将来ビジョンとし、廃棄物リサイクルを中心とした「循環ビジネス」を戦略的産業部門と位置づけて、これを推進する体制を構築してきた。しかし実は、環境ビジネスの戦略部門を廃棄物リサイクル分野に設定しなければならない必然性はない。諸外国・諸地域では水素関連産業、風力産業、ソーラー産業、エコハウジング、次世代地上交通産業などが、戦略的な環境ビジネス部門と位置づけられている。多様な環境ビジネス戦略の可能性がある中で、なぜ日本では「循環ビジネス」を国家的な戦略部門として選択したのか。ここには廃棄物問題だけでなく、次に見るように、技術開発動向や不況業種の事業転換など産業側の事情が強く関わっている。

## 2. エコタウン事業の展開<sup>(12)</sup>

前項で見たように、循環型経済社会形成の文脈の中で、通産省(現経済産業省)のエコタウン事業が創設された。循環型経済社会の実現に向けて、エコタウン事業は環境ビジネスの補助・育成と広域廃棄物処理拠点の整備という二重の課題を負っている。2002年現在、全国で17地域がエコタウンの指定を受けている。表2において、指定傾向を経年的に見ると、当初は先行的実験的な地域指定からはじまり、次第に、広域対応のリサイクル拠点の指定、

表2 エコタウンの指定傾向および参入事業者の傾向

	先行的実験的地域の指定 または個別対応	広域対応のリサイクル拠点	複数拠点による広域の資源 循環システムの形成
1997	北九州市（エコタウンの モデル事例）		
	川崎市（ゼロ・エミッシ ョン工業団地）		
	長野県飯田市（エコハウ ジングビレッジ）		
	岐阜県（廃棄物処理施設 を中心とした地球環境村）		
1998	札幌市（廃棄物政策主導 のリサイクル団地）		
	大牟田市（RDF 発電）		
1999		秋田県（東北北3県を対 象とした家電リサイクル）	千葉県（市原市、君津市、 千葉市）：県内の複数の 市町村のごみを対象
		宮城県鶴沼町（東南北3 県を対象とした家電リサ イクル）	
2000		高知県高知市（四国圏初 の指定）	広島県（福山市、三原市 他）：広域市町村圏を想定
			北海道（室蘭市、苫小牧 市、札幌市、上磯町等）
2001	熊本県水俣市（ごみの23 分別収集を基礎にした総 合リサイクルセンター）		山口県（徳山市、宇部市）： 北九州、広島と連携
2002	香川県直島町（豊島の産 業廃棄物を処理）	富山県富山市（北陸圏初 の指定）	東京スーパーエコタウン ※（首都圏ゴミゼロ推進）： 川崎、千葉と連携
		青森県（八戸に県全体の 資源循環型地域づくり拠点）	中部スーパーエコタウン の構想※

※スーパーエコタウンは、経産省指定のエコタウンとは区別されなければならないが、臨海部の低未利用地に廃棄物問題を解決する施設を設置し、リサイクル産業を補助するというエコタウンに共通する考え方に基礎付けられているので、ここに掲載した。

さらに、複数拠点で役割を分担して、広域の資源循環システムを形成していくものへと、エコタウンの取組が点から面へ、徐々に全面的になりつつあることが見てとれる。

元々の産業部門	主な参加企業	エコタウンの対象地域	技術
鉱業・製錬業	同和鉱業	秋田-大館	製錬技術を応用した有価金属回収・リサイクル
	三菱マテリアル	宮城-鶯沢, 香川-直島, 北海道-苫小牧等, (千葉-蘇我)	
鉄鋼業	新日鉄	北九州, 北海道-室蘭	廃ブラのコークス炉化学原料化
	NKK~JFE ホールディングス	川崎, 広島-福山	廃ブラの高炉原料化
セメント業	太平洋セメント	千葉-市原, 北海道-上磯, 高知	脱塩エコセメント(焼却灰のセメント原料化)
	宇部興産	山口	
石油化学	昭和電工	川崎	ガス化溶融炉を利用したによるケミカルリサイクル
	宇部興産	山口, (川崎)	
プラント製造業	新日鉄	千葉-君津	(直接溶融炉)
	川崎製鉄~JFE ホールディングス	千葉-蘇我, (倉敷-水島)	ガス化溶融炉
	荏原製作所	山口, (川崎)	
繊維	帝人	山口	ペットボトルの原料リサイクル
多様な中小企業による立地		北九州, 札幌, 水俣, 川崎	

資料：各都県市の資料をもとに報告者作成

この要因には、対象となる企業の技術や取組範囲が広がってきたことがある。参入事業者の傾向を見ると、鉱業・製錬業、鉄鋼業、セメント業、石油化学といった素材産業や関連するプラント製造業の特定企業が、複数の地域でエコタウンに関わっていることがわかる。製鉄製造プロセスによる廃ブラ原料化、脱塩エコセメント<sup>(13)</sup>、ガス化溶融炉<sup>(14)</sup>など、いくつかの鍵となる素材リサイクル技術——従来の素材生産工程を活かして廃棄物を物質レベルまで分解して原材料化する技術——を開発した特定の企業によって、エコタウン事業が成立しているのが実態である。廃棄物を資源化する場合、その販路が最大の問題であるが、リサイクル資源を、素材製造プロセスに投入することができれば、収集した廃棄物を大量かつ安上がりに「資源化」可能となる。この大量リサイクルの工程が可能になったことが、現在の日本における循環型経済社会の実現可能性の根拠となっているといっても過言ではない。これらの技術を応用開発している中心は、構造不況業種化している素材系産業で

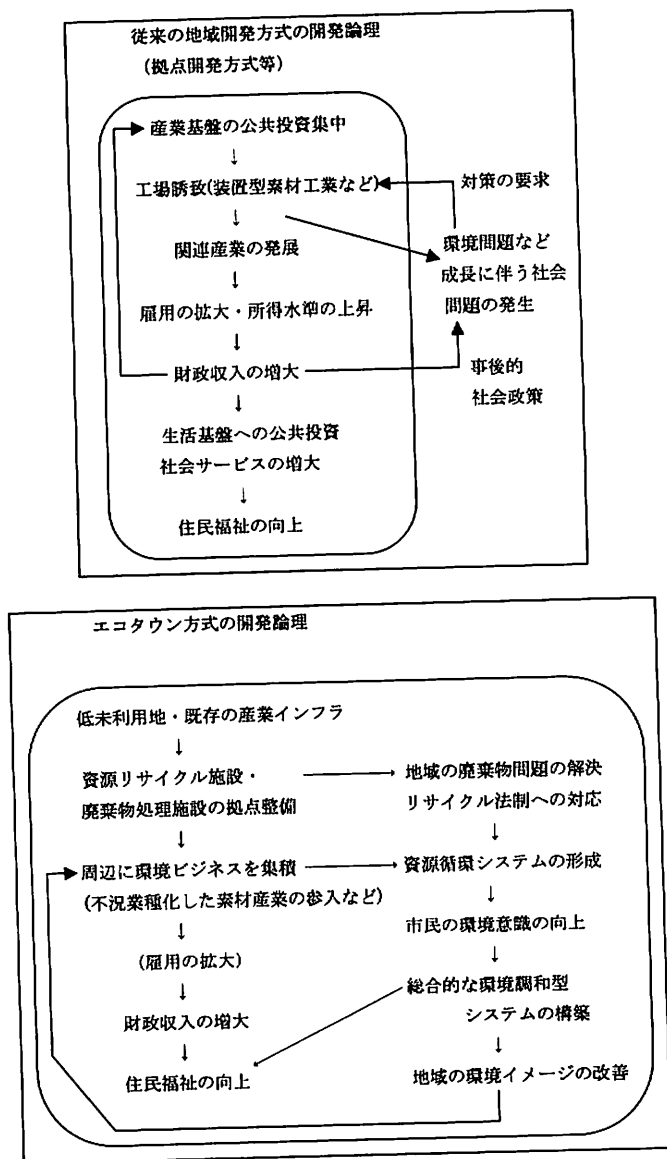


図4 エコタウン方式の開発論理



あるが、ここには、廃棄物資源を原燃料の補完的供給源として利用しながら、既存の技術蓄積を活かして、リサイクルという成長分野に参入することで業績の回復を見出そうという業界の生き残り戦略がある。

各地のエコタウンの取組内容はこれまでもいろいろ紹介されているので省略し<sup>(15)</sup>、枠組みとして共通するエコタウンの開発論理をまとめておく(図4)。従来の地域開発方式は、産業基盤の公共投資を先行し、工場誘致を行って関連産業や雇用の拡大を促す論理であった。この開発論理では、環境問題など成長に伴う社会問題は一連の論理の中に統合されておらず、事後的に被害補償など社会政策で対応するに過ぎなかった。これに対して、エコタウンの開発論理を整理すると、次の通りである。

- (1) 低未利用地あるいは既存のインフラ設備がある程度存在する場所を開発の拠点とする。
- (2) 国から補助を受けて、一定の広域対応を想定した資源リサイクル施設または廃棄物処理施設の拠点整備を行い、地域の廃棄物問題の解決や法律で定められたリサイクルへの対応をはかる。
- (3) (2)の施設を核として、不況業種化している地元素材系事業者などの参入によって、周辺に環境ビジネスを集積させ、地域振興を進める。
- (4) 同時に、環境教育や環境意識の啓発につとめ、公害の歴史など負のイメージを払拭するとともに、地域の環境イメージを改善する。

このように、エコタウンは、従来の地域開発方式を半分受け継ぎながら、産業が成長すると同時にその産業が環境を改善していく、という「環境を内部化した開発論理」を含む独特の開発方式である。これをエコタウン方式と呼んでおく。各地のエコタウン事業は、廃棄物政策主導か、産業政策主導かなどの違いはあるが、地域振興と環境対策を同時に進め、循環型経済システムの構築に寄与するとしている点では共通性がある。

通産～経産省指定のエコタウン事業だけでなく、同様の地域開発傾向は、埼玉県熊谷市(ゼロエミッション推進事業)、岩手県釜石市(エコタウン)、岡山県倉敷市水島(環境コンビナート)、三重県四日市市(廃棄物処理センター他)などかつての公害地域をはじめ全国各地で確認できる。海外でも、産業エコロジー(Industrial Ecology)やエコ工業団地(Eco-Industrial Park)

という呼称で、類似の取組が存在する。エコタウン方式は、一般化して各地で取り入れられる傾向にあるようであり、エコタウン方式の意義と問題点を、事例研究から十分に検証しておく必要がある。問題は、かつての拠点開発方式が現実には失敗し、財政赤字や環境破壊を地域に残したように、エコタウン方式においても、果たして実際に地域振興と環境対策が統合するような発展が実現できるのかどうかである。次節では、川崎エコタウンの経過を、立地企業の動向と関連させながら見ていく。

⑩ 日本経済団体連合会の提言については、<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/index07.html>

⑪ 通商産業省環境立地局編〔2000〕p. 200, 環境省編〔2001〕p. 45

⑫ エコタウンの先行研究について簡単にまとめると次の通りである。松永裕己氏は、環境産業の育成の観点からエコタウン事業を地域産業政策としてとらえ、その類型化を行っている（松永〔2001〕）。外川健一氏は、北九州エコタウンを事例にして、ウェーバーの工業立地論を応用しつつ環境産業のクラスター化戦略としてこれを高く評価している（外川〔2001, 2002〕他）。一方で、中村剛治郎氏は、ゼロ・エミッションの構想を推進するエコタウン事業の理念や循環型経済の理念そのものに疑念を呈し、工業化の初期段階にある発展途上国ではゼロ・エミッションの産業クラスター論は有効であっても、現代工業を中心とする日本的なゼロ・エミッションやエコタウンには困難があり、資源・エネルギー消費の大幅な削減や廃棄物の激減をもたらさないと批判している（中村〔2001b〕）。他に、各地の住民運動の間では、エコタウンは迷惑施設の立地を覆い隠すごまかしの論理にすぎないとの批判もある。全体として、エコタウンは産業政策としては一定の評価があるが、環境的立場からは批判が多い。本稿は、環境ビジネスが地域において環境と経済の統合を進めうる条件は何かという視点から、エコタウンを分析する。

⑬ 粘土・珪石・石灰石などの代わりに下水汚泥や廃棄物焼却灰などをセメントの原料にする技術。約1500度の高温で焼成するため、廃棄物に含まれるダイオキシンを分解するとされている。従来、飛灰に多く含まれる塩素が金属に腐食作用を起こすため、鉄筋コンクリートに利用できず用途が限られていたが、煤塵に含まれる塩素を水洗設備で除去する技術が開発され、用途が格段に広がった。

⑭ ごみを燃焼ではなく、融解・ガス化し、残った固形分を溶融する技術。従来の焼却炉より高温の1300～1500度であるため、ダイオキシン類の発生を大幅に低下するとされている。流動床式、キルン式などさまざまな方式がある。燃料（コークス）を用いる直接溶融炉は、厳密にはガス化溶融炉ではないが、高温でガス化する同様の技術である。高効率のごみ処理を行うだけの場合もあるが、ガス化し

た物質を水素や窒素など分子レベルで取り出し、化学製品の原材料や、燃料電池の水素燃料として資源化する技術が開発されている。

- (15) 「特集：全国『エコタウン事業』のすべて－“環境”をキーワードに地域を活性化させるプランの数々」『月刊廃棄物』27巻10号，2001年；「特別企画：エコタウン構想と有力エコタウン紹介」『産業と環境』30巻11号，2001年等，参照

#### IV 川崎エコタウンの地域的展開

##### 1. 川崎エコタウンと企業戦略

1990年代前半，川崎における製造業の不況・空洞化が進行し，臨海部では本格的な再編整備の段階に突入した。川崎市内最大手の日本鋼管（NKK）（2002年に川崎製鉄と統合して現在は JFE ホールディングス）は，1990年に二基あった高炉のうち一基を停止し，94年には4500人のリストラ計画を発表した。石油精製事業所でも経営統合・生産統合による合理化の動きが進行中であった。96年時点で，京浜臨海部全体で270haの遊休地の発生が見込まれていた。立地企業が戦略の転換を迫られると同時に，地元自治体も従来とは違う地域産業政策の必要性を感じていた（浅妻 [2002]，佐無田 [2002]）。

川崎市におけるエコタウンの構想は，1996年に市内製造業事業者を対象に実施されたアンケート調査で，川崎市に所在する大手企業の将来の成長分野として，環境関連分野に40～60%というかなり高い関心が示されたことに始まる（財川崎市産業振興財団 [1996]）。翌年策定された「かわさき21産業戦略アクションプログラム」では，生産機能の縮小・空洞化に歯止めをかけ，市内に蓄積された研究開発・試作機能を基盤に戦略的新産業群の育成や新たな産業拠点づくりを行う「ものづくり都市の再生」が川崎市の産業戦略として掲げられた。このためのプロジェクトの一つが，臨海部に設置する廃棄物ゼロの環境調和型工業団地であった（川崎市経済局 [1997]）。この年，川崎区の産業道路以南の臨海部全ての地区がエコタウン地域として通産省から指定を受けた。その拠点として，水江町の NKK の遊休地8.4ha<sup>(16)</sup>（NKK の子会社である日栄運輸の倉庫跡地）を環境事業団が買い上げ（土地造成工事は NKK が負担），ゼロ・エミッション工業団地を造成する計画が立てられた。

このように川崎エコタウンは，川崎市経済局による産業政策，それも市内

大手企業の関心を念頭においた産業政策として始まった。(なお、川崎市経済局の環境調和型まちづくり基本構想に「川崎臨海部エコタウンの実現に向けて」というタイトルがついているが、「川崎エコタウン」という名称の地域計画は存在しない。本稿では、市の計画の対象とされる補助事業だけでなく、川崎臨海部において資源環境を進める構想と事業全体を「川崎エコタウン」と呼ぶ。) 1998年に川崎市経済局が策定した最初のエコタウンの基本構想では、企業のエコ化、地区全体のエコ化という理念が示され、地域環境と産業振興の統合の観点が含まれているように見られたが、実質は産業政策のみであり、事業選定段階(1999年)では、事業の収益性が選定基準として重視され、各種一般廃棄物リサイクル事業とゼロ・エミッション工業団地に事業が絞られた<sup>(17)</sup>。

焼却灰の広域処理を主眼として市原エコセメントを発足させた千葉エコタウンに対して、川崎では同じ太平洋セメント系列の第一セメントを抱えるが、事業性・販路の観点からエコタウン事業化を控えている。川崎では、市内の廃棄物削減や、臨海部の環境改善を進めるために、公金を投入してでも資源循環システムを構築しようという発想ではない。基本は産業政策であるため、エコタウン事業の選定においては、収益性を厳密に重視している。

事業の担い手である立地企業の側から、川崎エコタウンとの関わりを見よう。もっとも深くエコタウンに関与しているNKKは、1990年代を通じて縮小再編過程にあったが、そのNKKで廃プラ高炉一貫リサイクルシステムが開発されたのが96年である。製鉄の工程では、石炭からつくられるコークスを高炉に吹き込んで酸化鉄から酸素を取り除く還元作業が行われるが、このコークスの代わりに廃プラを代替することによって、廃棄物最終処分量の縮小、石炭の利用抑制、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の発生抑制(プラスチックは炭素の他に水素を含むためコークスに比較してCO<sub>2</sub>が30%抑制されるという)になるとされている。当初は産業廃棄物系廃プラのみを対象としていたが、続いて容器包装プラスチックの高炉原料化リサイクルの実験も開始された。一般廃棄物系の廃プラは産廃と異なり、性質が一定しておらず、また塩化ビニルが含まれるため(塩素が入り込むと高炉内の配管を腐食する)、廃プラの分別・脱塩の工程が課題であった。この容器包装プラスチックリサイクル

施設が、川崎で最初のエコタウン補助事業指定を受けることとなった。

NKK は96年、社内に「環境・リサイクル推進会議」を設置し、本格的にリサイクル事業を推進し始めた。98年には、ロータリーキルン内で熱分解によって塩化水素を除去する塩化ビニルの高炉リサイクル施設を稼動。2000年には、三井物産、三洋電機とともに家電製品リサイクル事業を開始。家電を解体・破碎・分別し、回収した資源を主としてNKKの製鉄プロセスで利用している。家電素材の約3割を占めるプラスチックの「マテリアルリサイクル」が可能である点が強みだとされている。2001年には、廃プラ製コンクリート用型枠パネル製造施設が、川崎で2件目のエコタウン補助事業指定を受けた。この技術は、集めた廃プラを、いったんコンクリートの型枠パネルに加工してセメント会社に販売し（木の枠よりも耐用性があり、資源節約、廃棄物削減になるとされる）、耐用期間が過ぎた後、製鉄の高炉原料として二重に利用するというものである。

NKK がこれほど多様にリサイクル事業を推進するのは、低価格の廃プラを選元剤とすることで、製鉄プロセスのコスト削減を同時に達成でき、本体の製鉄事業の競争力維持にもつながるからである。廃プラ高炉原料化技術が核となることで、その周辺に多様な関連リサイクル技術が発展してきた。「各種リサイクル技術と鉄鋼業の融合を目指した循環型社会対応型製鉄所」を打ち出しているように、NKKにとってリサイクル事業は、事業多角化の周辺事業ではなく、本体の鉄鋼プロセスの合理化と一体的な取組なのである。2002年段階で、京浜と福山の製鉄所で産廃廃プラ5万t/年、容器包装プラ12万t/年、家電80万台/年のリサイクルが実施されている。この事業規模は、製鉄所の生産能力に応じて、技術的に廃プラのコークス代替が可能な範囲で行われている。現在は最大20%ほどの代替率にとどまっているが、将来技術が向上すれば、80%のコークス代替まで可能と見る社内意見もあるという。

NKK は、川崎製鉄との経営統合などにより、過剰設備廃棄と人員削減を断行する一方で、中期計画の柱の一つに「環境ソリューション事業」を位置づけ、グループ全体の環境ビジネスの売上高を2000年度1650億円（全体の約1割）から2003年度3000億円に拡大する目標を設定している<sup>(18)</sup>。そのNKKの環境戦略の拠点と位置づけられているのが、2001年「環境・エネルギー創

造研究所」を設立した川崎臨海部である。川崎臨海部は、NKKにとって環境技術開発・育成のための実験地域となっている<sup>(19)</sup>。

次に、2001年に都市再生プロジェクトのエコタウン補助事業に指定された廃プラアンモニア原料化施設に関連して、昭和電工の企業戦略を見てみよう<sup>(20)</sup>。昭和電工にとって、アンモニア（ $\text{NH}_3$ ）は川崎工場の主力製造品目である。川崎は日本のアンモニア工業発祥の地でもある。工業用の無機製品として出荷され、排煙脱硝装置の薬剤としても重用されているため現在でも国内需要は安定している。昭和電工は川崎に石油精製機能を有していないため、アンモニアの安価な原料となるナフサやLNG等化石加工原料を事業所内で供給できない体制にあり、臨海部に立地する他系列の企業等から購入してきた。アンモニアの国際競争力維持のため、低価格のエネルギー・原料の確保がつねに至上命題であったが、アンモニア原料のオフガス供給元であった臨海部の石油精製企業との契約が切れる2002年を契機として、新しい原料供給源を確保する必要が生じた。

昭和電工は、いくつかの候補がある中から、ガス化溶融炉を建設し、廉価で安定供給が見込める廃プラからアンモニア原料の水素、窒素を取り出す計画を選択した。荏原製作所・宇部興産が山口で実証済みのガス化溶融炉プラントを購入する計画である。ちょうど政府の都市再生プロジェクトの動があったため、川崎市を通じて申請を行い、エコタウン事業として施設建設費の50%補助を受けることになった。廃プラ処理量は6万5千t/年、アンモニア製造計画に応じた施設規模となっている。

川崎のエコタウン事業は、計画案としては資源循環の観点で出されているが、民間主導で、臨海部の立地企業の生産継続を保証する原材料確保という側面がかなり強い。施設の規模は、廃棄物の排出量や行政の指導で決まるのではなく、既存の生産機能の規模に応じて、またその時点での技術水準に応じて処理能力が設定されている。臨海部の立地企業は装置型素材工業中心であるため、既存の生産工程にリサイクル事業を組み込もうとすると、必然的に大規模事業が多くなり、大手企業主導のエコタウン形成となる。2001年度で試算すると、川崎市の一般廃棄物に含まれるプラスチック類総量は2万6千t/年（昭和電工施設能力の4割）に過ぎない。廃棄物資源は川崎市域で

発生するものだけでは不足するので、広域的な収集は必然である。

経営単位で見た場合、エコタウン事業は、バージン資源を廃棄物資源で代替し、資源保全と企業経営改善を両立させる効果的な事業である。問題は、こうした経営単位の取組による地域的影響であり、地域的環境経済システムの視点から、果して市民の望む地域環境を向上させていく方向に進むのかどうかという点である。次に、川崎臨海部全体の動向からエコタウンの地域的展開を検証しよう。

## 2. 京浜臨海部の廃棄物処理・リサイクル事業

京浜臨海部には、5つのエコタウン補助事業のほかにも、多くの廃棄物処理・リサイクル事業が集中的に立地してきている。筆者が把握できているものだけで、表3のように1990年代から2000年代にかけて急速に立地数が増えている。

川崎市水江には、使用済み家電製品リサイクル、塩化ビニルの高炉リサイクル、缶・ペットボトルの資源化(圧縮・梱包)処理等 NKK 関連のリサイクル施設がある。同じ京浜臨海部の横浜市鶴見にも、蛍光灯水銀回収リサイクルなどが NKK の子会社によって運営されている。さらに、東京電力が扇島で、東芝も浮島で PCB 絶縁油の分解・再資源化施設を設置している。とくに東京電力の施設はかなり大規模な施設である。また、公共の産廃処理施設であるかながわクリーンセンター等に加え、中小の産業廃棄物業者が産業道路付近の低未利用地に相次いで立地している。京浜臨海部はおそらく日本で最大級のリサイクル・処理機能の集積拠点となりつつある。把握できているものだけで、廃プラ14万5千t/年(2002年全国のプラスチック再生利用総量の約1割)、使用済みペットボトル3万9千t/年(2000年度におけるペットボトルの全収集量の約3分の1)というリサイクル・処理機能が集結する。

図2を見ると、これらの施設が、住民から隔絶された臨海部工業地域に集中していることがわかる。企業の占有地域で企業が自らの責任で行う事業に対して、住民の関心は相対的に小さくなく、危険な物質を扱う事業でも比較的立地しやすい状況になっているわけである。PCB 処理施設の建設は各地で住民の反対によって頓挫する例もあるが<sup>(21)</sup>、居住地から離れた臨海部の民

表3 京浜臨海部における廃棄物処理・リサイクル事業

	事業	事業主体	立地 (面積)	処理能力	事業費	うち 補助	稼働年	経済局 所管	環境局 所管
エコ タ ウ ン 事 業	ゼロ・エミッション 工業団地	環境事業団	水江 (77464㎡)	17社+川崎 エコタウン会館	120億円 (予)		2002	○	
	容器包装プラスチック の高炉原料化施設	N K K	水江	廃プラ処理量 3万t/年	28億円	14億円	2000	○	
	廃プラスチック用型 作パネル製造施設	N K K	水江 (4300㎡)	廃プラ処理量 2万t/年	26億円	13億円	2003 (予)	○	
	廃プラアンモニア 原料化施設	昭和電工	扇町 (13500㎡)	廃プラ処理量 6万5千t/年	74億円	37億円	2003 (予)	○	
	難再生古紙 リサイクル施設	信栄製紙	水江・ZE 団地18000㎡	古紙処理量 7~8万t/年		50%	2003	○	
	ペットボトルケミカル リサイクル施設 (PETtoPET)	ペットリバース (アイエス・ 日石三菱 他出資)	扇町 (約5万㎡) 製油所跡地	使用済み ペットボトル 27500t/年	80億円	40億円	2003 (予)	○	
そ れ 以 外 の 事 業	産業廃棄物プラスチック の高炉原料化事業	N K K	扇島	当初3万→現 在5万t/年			1996		
	使用済み家電 製品リサイクル	エヌケー リニケンス (NKK, 三井物 産, 三洋電機)	水江	廃家電処理台数 40万台/年	(資本金 3億円)		2001	○	
	塩化ビニルの 高炉リサイクル	N K K	水江	1000t/年			1998	△	
	缶・ペットボトル 資源化処理(圧縮・梱包)	エヌケー環境	水江 (12500㎡)	川崎市北部の受 託分: 4千t/ 年, ペットボ トル1500t/年	10億円		2003		○
	シュレッダグスト処理 システム(実証試験)	N K K	(水江)	1200t/年		NEDO 助成	2000		
	蛍光灯水銀 回収リサイクル	エヌケー環境	鶴見				2000		
	使用済みペットボトルの 再生フレーク化	エヌケー環境	鶴見	1万t = 約2億本/年	約14 億円		2002		
	溶融スラグの セメント原料化	第一セメント	浅野町	30万t/年				△	
	TEPCO 川崎 リサイクルセンター (PCB絶縁油の分 解・再資源化施設)	東京電力	扇島 (31,700㎡)	(1期)PCB 凝縮油 約6.6kg/日 (2期)変圧器等 約140t/日			1期2002 2期2003		(△)
	PCB絶縁油の 分解・再資 源化施設	東芝	浮島町 (255㎡)	2.3kg/日	約2 億円		2001		(△)
	かながわクリーン センター	御かながわ 廃棄物処 理事業団	千鳥町 (24507㎡)	横浜市・川崎市の 産廃210t/日, 発電4800kw		川崎市 約15 億円	2001		(○)
	南部リサイクルセンター (破碎, 圧縮, 梱包まで)	川崎市営	夜光	空き缶20t/日, 空 き瓶45t/日, ペ ットボトル7.5t/日	13億 6千 万円	13億 6千 万円	1998		○
	浮島処理センター (NKK型式の ごみ焼却・発 電施設)	川崎市営	浮島 (約6万㎡)	900t/日, 発電12万5千kw 粗大ゴミ処理 50t/日	400 億円 31億円	400 億円 31億円	1995		○



間事業所内で行われる事業について、川崎では比較的大きな争点にはなっていない。この点は、環境事業団の PCB 処理施設の立地に際し、のべ住民 4000 人 100 回以上の説明会を開き、環境事業団へも責任所在の明確化など厳しい姿勢で交渉に臨んでいる北九州市とは対照的である。

臨海部のリサイクル・処理機能について、現在のところ川崎市で全容を把握している部署は存在しないということである。経済局は、あくまで「ものづくり」のみをサポート・管轄するという立場であり、環境局は、一般廃棄物の処理・リサイクルが主たる業務なので、一定の基準を満たしている民間の事業には積極的に介入できないとしている。同じ地域の廃棄物・リサイクル分野であるにも関わらず部局間の連携が密でないことは、川崎市行政内部でも問題視されており、今後の課題ということであった<sup>(22)</sup>。

容器包装リサイクル法の制度的問題点もある。現行の制度では、容器包装プラスチックの収集は市町村が責任を負い、その資源化に際しては、一般入札制度で事業者を選定することになっている。よって、エコタウン事業である NKK の容器包装プラスチック高炉原料化施設と、川崎市から収集業務の委託を受けたエヌケー環境のペットボトル資源化処理事業（圧縮・梱包）は、空間的には隣接しているにもかかわらず、お互い全く連関しないことも起こりうる。実際、札幌市で発生した使用済みペットボトルを川崎の NKK の原材料として、川崎で収集されたペットボトルは北九州に運んで資源化するという事態も生じていたという。

2001年には、政府の都市再生プロジェクトの第一次決定を受けて、7都県市による首都圏ゴミゼロ型推進協議会が発足した。首都圏ゴミゼロ型都市推進協議会に参加しているのは、各自治体の環境部局である。この協議会は、これまでの経済産業省主導のエコタウン事業とは若干性質が異なり、環境省、国土交通省の意向が比較的強く反映されており、広域対応の施設配置すなわち首都圏域における廃棄物処理機能の効率的配置が主眼となっている。2002年4月に発表された最終取りまとめでは、効率的な廃棄物処理・リサイクルを進めるためには、一定のエリアでの施設の集中立地が必要だとして、東京湾臨海部における拠点形成と広域の静脈物流システムの整備（トラック、船舶、鉄道）が課題とされた（首都圏ゴミゼロ型都市推進協議会 [2002]）。

この背後には、一般市街地では敬遠される廃棄物処理・リサイクル事業は、市街地からの距離、遊休地の存在、既存の交通施設・産業基盤の有効利用という条件から、臨海工業地域に戦略的に立地させていこうという国土交通省の考え方がある（産業構造転換に対応した都市政策のあり方懇談会 [2000]）。大規模リサイクル施設の整備に先行する川崎市では、広域リサイクル拠点となった場合に、他地域の廃棄物を受け入れることへの住民感情や道路公害対策など調整の難しさが懸念されている。

地域レベルで見た場合、川崎エコタウンは、地域の効率的な資源環境システムを構築する役割を果たしておらず、広域対応の廃棄物処理・リサイクル機能を集中させて、環境のコストを過剰に引き受ける方向に進みつつある。環境的便益は、地域外の居住者が廃棄物処理の形で享受し、経済的便益は主として立地企業に配分される。環境的コストは臨海部アメニティを利用できない地域住民が被り、経済的コストの一部は財政を経由して一般国民が負担する。企業の環境経営努力と国の循環型経済社会の形成戦略は、ミクロ的に資源効率を高めているかもしれないが、地域レベルにおいては、環境コストと経済的便益の配分の不均等が際立っている。

①⑥ 運用が開始された2002年現在の敷地面積は7.7ha

①⑦ 1998年プランによる川崎臨海部エコタウンの基本理念は次の通りである。①企業自身がエコ化を推進する、②企業間の連携で地区のエコ化を推進する、③環境を軸とし持続的に発展する地区の実現に向けた研究を行う、④企業・地区の成果を情報化し、社会・途上国に貢献していく（川崎市経済局 [1998]）。1999年の計画では、選定された6つの事業のうち5つが一般廃棄物（焼却灰、容器包装廃プラ、廃家電等）、残りの1つがリサイクル施設での残渣を原料とする事業であった（川崎市経済局 [1999]）。

①⑧ NKKの環境ソリューション事業に関しては、<http://e-solution.jfe-holdings.co.jp/top.html>を参照。NKKは経営統合した川崎製鉄とあわせると、福山（びんごエコタウン）、水島（環境コンビナート）、京浜（川崎エコタウン）、蘇我（エコロジーパーク）の国内4つの製鉄所において、廃プラ高炉原料化施設やガス化溶融炉施設を核にした事業フロンティア開拓の取組を自治体と共同で進めている。2000年代の日本鉄鋼業界の競争戦略は、①企業数の見直しなど生産体制の再構築による原料供給業者・鉄鋼製品ユーザーに対する交渉力の回復、②アジア地域を一体ととらえた鉄鋼生産体制の構築、③廃棄物リサイクルや燃料電池用酸素ガス製造

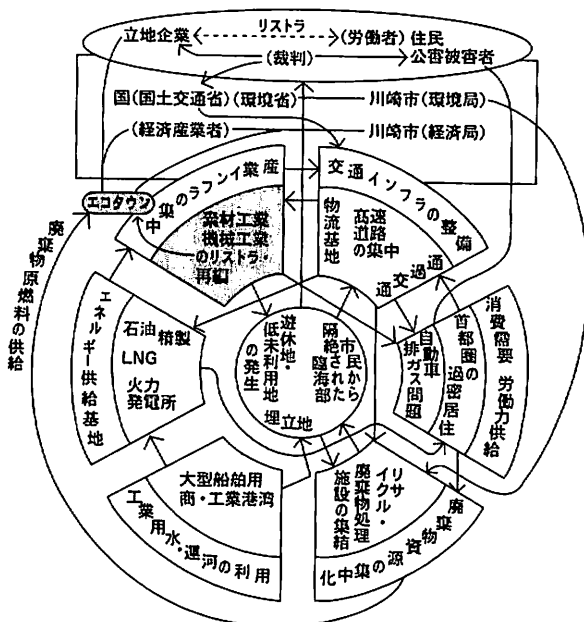


図5 川崎臨海部の地域的環境経済システムとエコタウン

など事業フロンティアの拡大，である（製造産業局鉄鋼課 [2002]）。NKK～JFEの戦略も基本的にこれに沿っている。

- ① 川崎市臨海部整備推進室が事務局となっている川崎臨海部再生リエゾン研究会では、川崎駅から臨海アプローチ線を通す計画が提起されている。この鉄道計画によって交通の結節点となる南渡田地区には、「環境・エネルギー創造研究所」があり、昭和電工やペトリバース社などエコタウン事業の核となる施設が周辺に立地するとともに、立地転換可能なNKKの低未利用地が多数存在している。JFE（旧NKK）所有地約60haを含む南渡田・小田栄の104haが、政府の都市再生緊急整備地域にも指定された（2002年）。今後都市計画上的戦略的な意味を持つ地区となりそうである。
- ② 昭和電工川崎事業所におけるヒアリング調査（2002年7月29日）
- ③ 例えば、宮城県は黒部郡大郷村に東北地域対応のPCB処理施設の受け入れを表明したが、住民の反対により撤回せざるを得なくなった。
- ④ 川崎市環境局におけるヒアリング調査（2002年10月11日）

## V まとめ ～環境ビジネスの地獄的条件

なぜ川崎でエコタウン事業が進められ、リサイクル拠点となりつつあるのかということ、システムの図式化したのが図5である。

きっかけは、素材素材工業をはじめ臨海部立地製造業のリストラであった。川崎臨海部の地獄的環境経済システムは、お互いに成長を喚起する産業・エネルギー・交通機能の相互依存の連関構造を核としていたが、この中心構造に“ゆらぎ”が生じた。これは、グローバル経済化や知識社会化という地域を超える外的要因が直接の原因であるが、量産型工業の成長に依存するシステムの内的限界が露呈したと見ることもできる。

装置型工業のリストラは、遊休地を大規模に発生させた。このとき、遊休地を利用して市民のための環境再生を促進するシステム転換の可能性があったはずである。しかし、現実には臨海部にはリサイクル・廃棄物処理施設が集中立地し、廃棄物資源の原燃料化によって、立地する素材系企業の延命を助けるフィードバックが構築されようとしている。

この原因は、まず、企業が保有する大規模な用地や、交通基盤や産業設備の蓄積という過去から受け継いだ立地条件にあるが、加えて、住工分離が進み市民から隔絶された空間であるため、比較的市民の関心が低く、対抗軸としての市民運動が十分作用しなかったことがある。川崎では、長い裁判闘争の歴史により、被害者住民と企業・行政の間に強い不信感が根付いてきたが、空間的距離が住民の企業に対する心理的距離をますます引き離した。さらに、本来、立地企業の利害と地域住民のニーズを媒介すべき地方自治体が、縦割り構造のために調整機能を十分果たせていないことが、この構造に追い打ちを与えた。

川崎エコタウンは、従来の地獄的環境経済システムの構造を変えず、むしろ継続・再強化する方向にある。表2にあるような大気汚染問題の解決と臨海部アメニティの再生という市民の要求する環境の改善には直結しない。逆に静脈物流の広域拠点化と、大企業所有地に立地する大規模施設の集積という2つの点において、市民ニーズと反する方向性を内在している。

首都圏ゴミゼロ型都市推進協議会の最終報告では、道路公害に配慮して、

海運と鉄道を重視すると述べられているが、臨海部が動脈・静脈物流の集約点になることは避けがたい。少なくともエコタウンによって道路貨物交通が減ることは想定できず、現在の川崎の道路交通システムでは、トラック物流は産業道路を経由せざるを得ない。単体の排ガス削減効果が利用総量の拡大によって相殺される構造の繰り返しである。

また、いくら安全性を主張しても、危険物質を取り扱う大規模施設の付近には、リスク管理の観点から住宅や集客施設を置くわけにはいかず、エコタウンは、基本的には臨海部を市民から隔離された場所として継続させていく方向性を持つ。健康被害の危険性の評価程度に関わらず、リスクがあるゆえに市民空間になりえない区域が臨海部に広大にあり続けることが大きな問題である。

地域経済的な問題点でいうと、エコタウンは民間企業の生産に大規模なリサイクルを委ねることになるが、10数年後、残る高炉一基を設備更新しなければならなくなった際に、果たして京浜に再び新高炉を建設するかどうか、企業判断であるため不確実である。もし高炉を閉鎖するという選択をした場合、製鉄プロセスと一体的なリサイクル機能も川崎から撤退するであろう。この場合、どうやって地域の資源循環と産業経済の維持を担保するかという問題がある。コスト削減策だけでは、グローバル市場競争の荒波の一時しのぎに過ぎない。エコタウンは現状の企業経済を10数年位は保持させるかもしれないが、地域経済の適応能力＝多様性を高めず、長期的には持続可能性の弱い地域振興策である。

筆者は、別稿にて、南カリフォルニアにおける大気環境政策・交通政策・産業政策の政策統合について研究を行った(佐無田 [2000])。南カリフォルニアでは、1990年代初頭、地域の経済危機を契機にして、環境ビジネス(次世代地上交通産業)を梃子に、自動車依存型低密度スプロールという従来の地域的環境経済システム全体を改革していこうという方向が強まった。川崎の場合、同じように、地域の経済危機を契機に、環境ビジネス(廃棄物リサイクル産業)を梃子にして地域開発が進められたわけだが、南カリフォルニアとは逆に、臨海部における汚染源集約化という従来の地域的環境経済システムを継続していく形になっている。この違いは何によって生じたのかとい

う観点から、最後に本研究から示唆される一般的教訓をまとめておきたい。

第1に、収益性や効率性の観点からだけで環境ビジネスを育成・成長させることが目的になってはならず、環境ビジネスが環境保全に寄与するように、対応する地域環境政策が必要であるということである。環境ビジネスは、環境という社会的要素を対象とする、いわば、公共事業と民間事業の間に位置する混合事業である。事業を継続するために収益性はある程度重要であるが、公共性を担保するために環境政策側の地域的な公共管理が運動しなくてはならない。これは、環境ビジネスだけに限らず、福祉、医療、交通分野の社会システム産業一般に共通する原則であろう。

第2に、環境リスクの地域的不均等を拡大しないよう、地域ごとに固有の環境問題と固有の技術蓄積を踏まえて環境ビジネスの分野を地域戦略的に選定すべきである。国が画一的に主導する環境ビジネス戦略では、地域固有の環境問題の解決にならないばかりか、悪化させてしまう可能性がある。市民と協力して、地域の市民ニーズを解決することで環境ビジネスが競争力を培っていくような地域戦略が必要である。

第3に、環境と経済を統合した地域振興を実現するためには、環境ビジネスだけでなく、過去から引き継いだ地域固有の地域的環境経済システムを改革していくという総合的な政策構想が不可欠である。産業構造、空間構造、交通システムなどと一体的に変革していかなければならない。この点では、自治体に総合的な地域計画観点が求められるだけでなく、市民運動にも計画論の観点が必要である。

川崎の場合、公害訴訟の和解を受けて、国土交通省は、自動車交通を臨海部へ誘導するための道路ネットワークの整備と、沿道への影響を緩和する道路構造の改善のために、総額4000億円の方針を提示しているが、これも汚染源を海側に集約させ、臨海部の交通機能の高度化を進めると同時に臨海部を住民から隔離させるという従来の地域構造を継承させていく恐れがある。川崎では、公害被害者団体が環境再生の運動を担い、身近な道路について川崎市と検討会を通じて分離帯・歩道の緑化など提案を行っているが、生活から遠く離れた臨海部にはそれほど関心が集まらず、住民に見えないところで再編が進み、交通需要を再生産しているのが実態である。

この構造を変えるためには、まず小さな区域であっても市民のための水際線や臨海アメニティ空間を取り戻し、臨海部への関心を高めて、市民参加による総合的な地域アセスや都市計画を実現していく道筋を探らねばならないであろう。例えば、市民の主体的参加により、市民のための用水と運河の再生に取り組むことができれば、臨海部への市民的関心も高まるであろう。同時に、システム転換を実行するためには、企業の私的土地所有構造を改革する遊休地税などの何らかの土地政策手段が不可欠になってくると考えられるが、この点は今後の研究課題としたい。

#### 【参考文献】

- Ayres, Robert U., and Ayres, Leslie W. [1996], *Industrial Ecology, Towards Closing the Materials Cycle*, Edward Elgar
- Capra, Fritjof, and Pauli, Gunter ed. [1995], *Steering Business Toward Sustainability*, the United Nations University Press, 『ゼロ・エミッション』赤池学監訳, ダイアモンド社, 1996年
- Desimone, Livio D., and Popoff, Frank, with the World Business Council for Sustainable Development [1997], *Eco-Efficiency, The Business Link to Sustainable Development*, The MIT Press, 『エコ・エフィシエンシーへの挑戦』山本良一監訳, 日科技連, 1998年
- Graedel, T.E., and Allenby, B.R. [1995], *Industrial Ecology*, AT&T, 『産業エコロジー』後藤典弘訳, トッパン, 1996年
- Mol, Arthur P.J., and Sonnenfeld, David A. [2000], *Ecological Modernisation Around the World, Perspectives and Critical Debates*, Frank Cass
- F. シュミット＝ブレイク [1994] 『ファクター10』佐々木建訳, シュプリングー・フェアラーク東京, 邦訳1997年
- エルンスト・U. フォン・ワイツゼッカー [1990] 『地球環境政策』宮本憲一, 楠田貢典, 佐々木建監訳, 有斐閣, 邦訳1994年
- エルンスト・U. フォン・ワイツゼッカー, エイモリー・B・ロビンス, L. ハンター・ロビンス [1995] 『ファクター4』佐々木建訳, 財省エネルギーセンター, 1998年
- 浅妻裕 [2002] 「臨海部産業の再編とそのゆくえ」永井進, 寺西俊一, 除本理史編著 『環境再生』有斐閣
- 香川雄一 [1996] 「近代期川崎における公害問題—地域住民の集合行動に注目して—」京浜歴史科学研究会『京浜歴史研究年報』第10号
- 川崎市経済局 [1997] 「かわさき21産業戦略アクションプログラム」
- 川崎市経済局 [1998] 「川崎臨海部エコタウンの実現に向けて」
- 川崎市経済局 [1999] 「川崎臨海部エコタウンの実現に向けて～資源リサイクルシス

テム」

- ・環境省編 [2002]『平成14年 循環型社会白書』きょうせい
- ・勸川崎市産業振興財団 [1996]「かわさき21産業戦略策定調査」
- ・佐無田光 [2000]「地域経済と環境政策－南カリフォルニアの大気汚染改善プログラム－」日本地域経済学会『地域経済学研究』第9・10合併号
- ・佐無田光 [2002]「地域産業政策と環境再生－川崎臨海部の産業政策を検証する」永井進, 寺西俊一, 除本理史編著『環境再生』有斐閣
- ・産業構造審議会 [2002]「循環ビジネスの自立的発展を目指して(中間とりまとめ)」2002年6月24日
- ・産業構造転換に対応した都市政策のあり方懇談会 [2000]「資料7－1京浜臨海部再編整備協議会との意見交換の概要」(2000年2月15日)
- ・首都圏ゴミゼロ型都市推進協議会 [2002]「東京圏におけるゴミゼロ型都市への再構築に向けて(最終取りまとめ)」
- ・製造産業局鉄鋼課 [2002]「鉄鋼業の競争力強化と将来展望研究会報告書」『経済産業広報』2002年1月9日
- ・通商産業省環境立地局編 [2000]『循環経済ビジョン』通商産業調査会
- ・通商産業省環境立地局編 [1994]『産業環境ビジョン』通商産業調査会
- ・外川健一 [2001]「九州における環境産業政策－エコタウン事業を事例として－」矢田俊文他編『グローバル経済化の地域構造』九州大学出版会
- ・外川健一 [2002]「環境産業におけるクラスター」山崎朗編『クラスター戦略』有斐閣
- ・永井進 [2002]「川崎から環境再生の課題を考える」「維持可能な交通とまちづくり」永井進, 寺西俊一, 除本理史編著『環境再生』有斐閣
- ・中村剛治郎 [2001a]「大都市圏臨海部の環境再生」『環境と公害』31巻1号, 岩波書店
- ・中村剛治郎 [2001b]「ゼロ・エミッションとエコタウン計画」『環境と公害』31巻2号, 岩波書店
- ・日本経済団体連合会 [1996]「循環型社会の構築に向けた課題－廃棄物対策の促進に向けて－」
- ・日本経済団体連合会 [2002]「循環型社会の着実な進展に向けて」
- ・松永裕己 [2001]「地域産業政策としてのエコタウン事業について」北九州大学北九州産業社会研究所『北九州産業社会研究所紀要』42巻, 2001年3月
- ・宮本憲一編 [1977]『大都市とコンビナート・大阪』筑摩書房
- ・除本理史 [2002]「工業化・都市化とアメニティの衰退」永井進, 寺谷俊一, 除本理史『環境再生』有斐閣